

УДК 528.92 : 378.016

В.В. Машкіна

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТ У ДИСЦИПЛІНІ «ГЕОГРАФІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ»

У статті розкривається сутність і зміст використання географічних карт під час вивчення студентами нормативної дисципліни «Географічне прогнозування» для магістрів і спеціалістів спеціальності «Географія». Обґрунтовано особливості застосування картографічного аналізу під час проведення практичних занять як способу професійного проблемного мислення.

Ключові слова: географічне прогнозування, аналіз географічних карт, практичні заняття.

V. Mashkina

USE OF GEOGRAPHICAL MAPS IN DISCIPLINE «GEOGRAPHICAL FORECASTING»

The article reveals the essence and content of the use of geographical maps while examining students regulatory discipline «Geographical forecasting» for masters and specialists in geography. Background characteristics of cartographic analysis during practical classes as a way professional problem thinking.

Keywords: geographical forecasting, analysis of geographical maps, practical classes.

Вступ, вихідні передумови. На відміну від інших форм життя, людині підвладне усвідомлене відчуття плину часу, тому вона здатна не тільки пам'ятати про минулі події, але й планувати віддалені наслідки своєї діяльності, виходячи з поточного стану системи та на основі передбачення ходу подій у майбутньому. Ускладнення взаємозв'язків у природних, виробничих і соціальних системах, зростання пріоритету природогосподарських зв'язків викликають необхідність їх прогнозування та регулювання.

Зміст навчання студентів полягає у тому, щоб розвинути їхні здібності та вміння, навчити їх самостійно орієнтуватися в інформаційному середовищі, навчити їх самостійності і творчого мислення.

Процес прогнозування достатньо актуальний у наш час, сфера його застосування – дуже широка. Складання прогнозів вимагає знання справи, певну кваліфікацію у вирішенні питань, пов'язаних із прогнозуванням у тій чи іншій галузі, певною мірою об'єктивне знання усіх причинно–наслідкових зв'язків між об'єктами, які фігурують у справі за визначених умов, а також вимагає певного досвіду у тій чи іншій галузі, для якої складається прогноз.

При проведенні географічного прогнозування важливу роль відіграють інформаційні технології та інформаційні ресурси. Інформаційні ресурси - це найпростіший і найшвидший спосіб отримання певних прогнозних даних. Важливу роль відіграє інформація в Інтернеті, що є оперативною і достатньо повною. А для повноти отримання географічної інформації особливо важливу роль відіграють географічні карти.

Мета даної статті – показати практичне використання та значення географічних карт під час вивчення магістрами та спеціалістами нормативної навчальної дисципліни «Географічне прогнозування» для студентів спеціальності «Географія».

Виклад основного матеріалу. Навчальна дисципліна «Географічне прогнозування» є нормативною дисципліною для підготовки фахівців спеціальності «Географія». Мета навчальної дисципліни - розкрити теоретичні основи прогнозу як науки про закономірності й особливості процесу прогнозування та дати загальне уявлення про зміни в природі та господарстві в майбутньому. Навчальна дисципліна включає в себе вивчення теоретичних і практичних аспектів щодо можливостей географічного прогнозування. Тому географічні карти є основою для практичних робіт з даної дисципліни. Особливо важливою загальною їх ознакою є можливість моделювання тих явищ, які недоступні безпосередньому сприйняттю глядачем, приховані в надрах Землі, або тих, що відбуваються в атмосфері. Усе це зробило географічні карти важливим джерелом і засобом вивчення даної навчальної дисципліни.

Актуальність вивчення дисципліни полягає в тому, що процеси і явища природного й антропогенного характеру потребують їх цілісного, комплексного осмислення, оскільки вони проявляються як в цілому на Землі, так й у звичайному, повсякденному житті кожної людини. А отже, важливо щоб сучасний фахівець–географ мав змогу вільно орієнтуватись у них, умів виділяти причини їх прояву, аналізувати чинники виникнення, робити аналітичний прогноз щодо подальшого перебігу тих чи інших процесів, подій, явищ [1].

У межах будь-якої географічної дисципліни необхідна інформація часто представлена в картографічних творах, тому картографічний метод дослідження активно застосовується студентами під час практичних занять з дисципліни «Географічне прогнозування».

Ставлення до прогнозів дуже різне. Так, одні вважають, що майбутній розвиток цивілізації до певної міри визначається тенденціями. У прогнозах історичної перспективи слід спиратися лише на фактори, які достатньо повно представлені в основних тенденціях. Звичайно, повністю ніщо не повторюється, але якісь історичні закономірності, які іменуються історичними парадигмами, все ж таки мають місце.

У процесі навчання карта допомагає упорядкувати географічні знання, полегшує їх засвоєння і запам'ятовування, а також є основним критерієм географічності явищ, що вивчаються.

Спроможність карти давати нові знання у процесі її використання закладається в неї у процесі укладання карти, тобто поява нової інформації про об'єкт передбачається під час створення карти.

Карта слугує наочним посібником, об'єктом вивчення і джерелом знань. Вона - не тільки інша мова географії, але й методичний стрижень, який інтегрує знання окремих географічних наук, надаючи їм загальний метод пізнання [3]. Географічна карта - це результат наукового дослідження, підґрунтя прийняття управлінських рішень, але в першу чергу - модель різноманітних (природних і суспільних) просторово-часових явищ, наслідком розвитку яких є консолідація або руйнування складових матеріального світу [2].

У процесі вивчення системи географічних карт і роботи з ними вчені виділяють три мети: розуміти, читати і знати карту. Читання географічної карти – складаний процес. Якість читання карти передусім залежить від підготовки студента та глибини його географічних знань. Уміння читати карту і здобувати якомога більше інформації формується у студентів протягом усього терміну навчання [4].

Прийоми аналізу карт – це сукупність науково–технічних засобів, методів і методик отримання за картами кількісних та якісних характеристик, виявлення залежностей, тенденцій розвитку зображених на них об’єктів. Прийоми аналізу карт - основний інструмент картографічного методу дослідження. Одним з найбільш поширених і доступних для студентів прийомів картографічного методу дослідження є візуальний аналіз і опис, які, насамперед, залежать від уміння правильно прочитати карту.

Кожен студент розуміє, що будь–яку діяльність потрібно спланувати, виділити її мету, пріоритети, основні складові, обрахувати ресурси, необхідні для її здійснення, послідовність дій і строки здійснення, а також визначити суб’єктів, які здатні здійснити відповідну діяльність найбільш ефективно. Важливо також всебічно проаналізувати можливі наслідки реалізації такої діяльності, її вплив не лише на ту сферу, щодо якої вона здійснюється, а й на суміжні сфери, причому вплив не лише найближчий, безпосередній, а й віддалений в часі, довгостроковий, або опосередкований.

Однією з практичних робіт навчальної дисципліни «Географічне прогнозування» є аналіз прогнозної карти, тобто будь-якої карти, на якій зображено певний прогноз природного процесу або явища. Наприклад, можна за серією карт проходження повітряних мас над територією України скласти прогноз погоди на наступні три дні (<http://www.gismeteo.ua>, <http://www.meteonovosti.ru> та ін.). А можна прогноз погоди скласти і за синоптичними картами [5].

Карти погоди всіх рівнів містять ряд кількісних характеристик погоди, віднесених до точок простору. Але цих характеристик часто недостатньо для вирішення задач прогнозу погоди. По–перше, на картах погоди є дані лише для обмеженого та нерівномірно розподіленого числа пунктів, а також для певних рівнів атмосфери. По–друге, дані передаються у визначені строки, тобто спостерігається дискретність у часі.

Синоптичні карти дають можливість вивчати макромасштабні атмосферні рухи, просторові зміни яких можна співставити за площею з материками й океанами або їх окремими частинами, та умови погоди над будь-яким райо-

ном Землі, де зібрана метеорологічна інформація. Аналіз макромасштабних атмосферних структур за допомогою синоптичних карт дозволяє виокремити загальні синоптичні умови над регіоном, що є основою для прогнозу погоди.

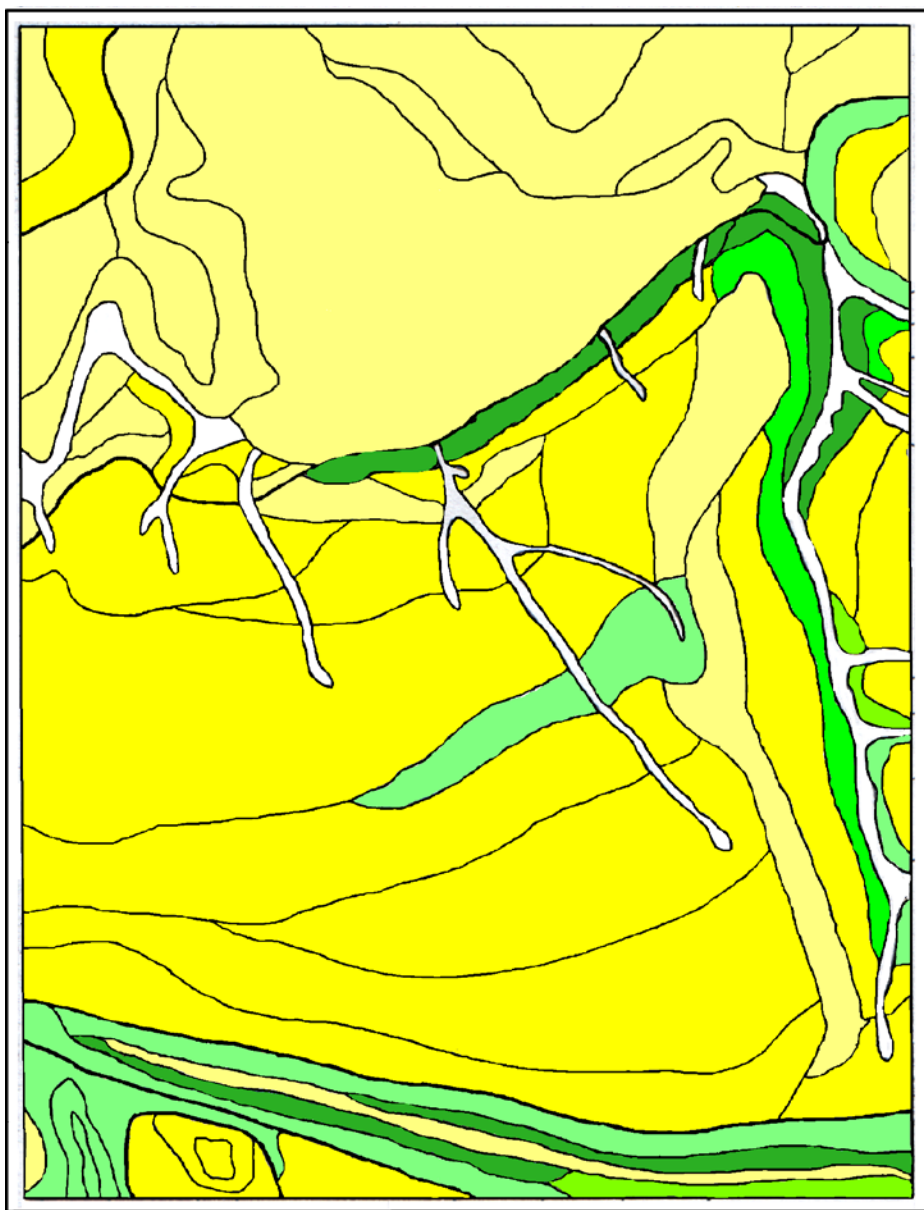
Студентам також пропонується проаналізувати карти з ландшафтно-екологічного прогнозування. При вирішенні багатьох завдань ландшафтно-екологічної оптимізації території дуже зручно результати прогнозування подати в картографічній формі. Тому прогнозу карту слід розглядати як основний документ ландшафтно-екологічного прогнозування. Вона складається на контурній основі ландшафтно-карти, але, на відміну від неї, моделює не сучасну ландшафтну структуру, а прогнозовану. У зв'язку з цим, зміст контурів прогнозної карти інший, а їх сітка може бути трансформована (якщо прогнозується зміщення ландшафтних меж, поява нових та зникнення деяких існуючих на даний час геосистем тощо).

За оцінками середнього часу функціонування геосистеми до виникнення відмови студентам пропонується скласти і проаналізувати карти прогнозованого часу, на який очікується певна зміна геосистем (площинний змив ґрунту, гідроморфізація, засолення, інтоксикація тощо). Приклад карти імовірності окремого виду відмови у вигляді площинного змиву показаний на рис.

Визначивши дані ймовірності відмов та відновлення для всіх видів геосистем досліджуваного регіону, можна скласти карти, що характеризують його стійкість до антропогенних впливів. Стійкість геосистеми полягає у її здатності при дії зовнішнього фактора перебувати в одній з областей станів та повертатися до неї за рахунок інертності та відновлюваності [5].

Результатом аналізу прогнозних карт є прогноз - сукупність науково передбачених даних щодо значень параметрів системи у певні майбутні моменти часу. В підсумку практичної роботи охарактеризована методика аналізу структури причинно-наслідкового ланцюга або проведення аналогій тих природних процесів, які зображені на карті (передбачається, що майбутній процес буде аналогічним за будовою ланцюга «причина-наслідок» до вже відомих явищ, які відбувалися у подібних умовах).

ІМОВІРНІСТЬ ВИНИКНЕННЯ ПЛОЩИННОГО ЗМИВУ ҐРУНТУ



Імовірність виникнення за 20 років відмови у вигляді площинного змиву ґрунту (критерій – змив більш як 0,5 потужності верхнього гумусового горизонту):

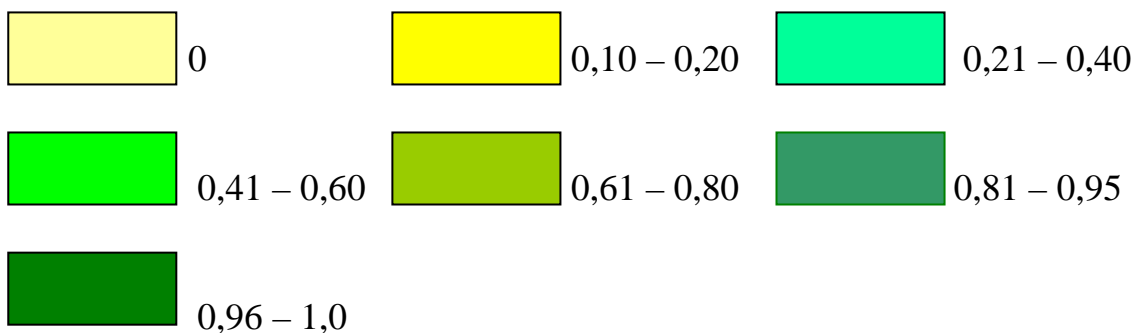


Рис. Імовірність виникнення за 20 років відмови у вигляді площинного змиву ґрунту північної частини Керченського півострова (фрагмент, за М.Д. Гродзинським, 1993)

Методика первинного поштовху - коли слабка, несуттєва на даний момент часу зміна, що спостерігається, розглядається як така, що може перетворитися на сильну та високо значиму - особливо характерна при прогнозуванні наслідків антропогенних впливів на природне середовище.

Висновки. Майбутнє біосфери стало предметом уваги представників багатьох галузей. Тому прогнозні карти відображають науково обґрунтований розвиток явищ у майбутньому, а також можливість виявлення ще не виявлених природних об'єктів. Магістри і спеціалісти географії під час практичної роботи з нормативної дисципліни «Географічне прогнозування» удосконалюють свої вміння читати карти і знання можливостей розвитку природних процесів та явищ на майбутнє. При подальших дослідженнях акцент, на наш погляд, потрібно зробити на розвиток умінь створювати прогнозні карти, що є пріоритетом наукової роботи магістрів.

Прогнозні карти мають зайняти постійне місце в підручниках і посібниках для вищої школи. Це набуває особливого значення у зв'язку із забрудненням навколишнього середовища і активною депопуляцією населення у світі, а також можливих наслідків, спричинених екологічними явищами.

Рецензент – кандидат географічних наук, доцент Ю.Ф. Кобченко

Література:

1. Афанасьєв О.Є. Особливості застосування проблемного навчання у магістерському курсі студентів-географів // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків, 2009. – Вип.9. – С. 7-13.
2. Бейдик О.О., Ващук Д.М. Суспільно-географічне картографування як пріоритетний напрям пошуково-творчої роботи студентів // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків, 2006. – Вип.6. – С. 31-36.
3. Берлянт А.М. Карта - второй язык географии. - М.: Просвещение, 1985. - С. 4.
4. Варакута О., Заболоцький Б. Система роботи з географічними картами // Кресназство. Географія. Туризм. - 2006. - № 16 (453). - С. 4.
5. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підруч. - К.: Либідь, 1993. – С. 198-203.
6. <http://www.gismeteo.ua>

В.В. Машкина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ В ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ»

В статье раскрываются суть и содержание использования географических карт во время изучения студентами нормативной дисциплины «Географическое прогнозирование» для магистров и специалистов специальности «География». Обоснованы особенности использования картографического анализа во время проведения практических занятий как способа профессионального проблемного мышления.

Ключевые слова: географическое прогнозирование, анализ географических карт, практические занятия.